

HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN PERKEMBANGAN KOGNITIF PADA ANAK BALITA DI DAERAH ENDEMI *DOWN SYNDROME*

The Correlation between Nutritional Status and Cognitive Development in Children Under 5 Years in Endemic Down Syndrome Area

Inna Sholicha¹ & Rona²

¹²Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Fakultas Ilmu Kesehatan
Jalan Budi Utomo No. 10 Ponorogo

¹e-mail :innasholicha@yahoo.com

ABSTRAK

Gizi menjadi bagian penting dalam peran kesehatan mental dan fisik bagi balita. Di Ponorogo terdapat tiga desa dengan penduduk mayoritas pengidap *Down Syndrome*, salah satunya adalah desa Sidoharjo kecamatan Jambon sebanyak 323 orang dengan rentang usia adalah balita – dewasa 40 tahun. Salah satu penyebab tingginya kasus *Down Syndrome* adalah rendahnya cakupan gizi yang berdampak pada terhambatnya tingkat kecerdasan otak. Penelitian ini menggunakan teknik survey analitik dengan metode cross sectional dengan jumlah 129 responden yang menggunakan teknik analisa data *spearman rho*. Hasil penelitian yang didapat adalah nilai *Sig.(2-tailed)* atau nilai probabilitas (*p*) bila dibandingkan dengan taraf signifikansi 5 % (0,05) hasilnya adalah $0,037 < 0,05$ maka dapat dinyatakan bahwa ada hubungan antara status gizi dengan perkembangan kognitif pada balita.

Kata Kunci: Status Gizi, Perkembangan Kognitif

ABSTRACT

Nutrition becomes an important part in the role of mental and physical health for toddlers. In Ponorogo there are three villages with a population of the majority are living with down Syndrome, one of them is Sidoharjo village, Jambon, with 323 people where toddlers till adult 40 years has the most Down Syndrome. One of factors that caused Down Syndrome is the low coverage of nutrition that impact on the level of intelligence. This research used analytic survey technique with cross sectional method. This research use 129 respondents then data collect with *spearman rho* analysis. The results obtained is the value of *sig (2 – tailed)* or value probability (*p*) compared to standard significance 5 % (0, 05) the result is value $0,037 < 0,05$ thus , nutritional status had correlation between cognitive development in toddlers under 5 years.

Keywords: Nutritional Status, Cognitive Development

PENDAHULUAN

Kesehatan mental dan fisik tidak pernah dapat dilepaskan dari riwayat perkembangan individu sebelumnya, terutama berkaitan dengan pengasuhan yang dialami semenjak individu tersebut masih kanak – kanak. Gizi menjadi

bagian penting dalam peran kesehatan mental dan fisik bagi balita. Banyak wilayah di Indonesia, khususnya di daerah-daerah yang jauh dari pusat kota, di mana sebagian besar penduduknya mungkin belum mengetahui banyak informasi mengenai *Down Syndrome*. *Down Syndrome* bukan merupakan suatu

The Correlation between Nutritional Status and Cognitive Development in Children Under 5 Years in Endemic Down Syndrome Area

penyakit. Insidennya 1 dalam 600 sampai 1 dalam 700 kelahiran, lebih dari separuh bayi yang terkena mengalami abortus spontan selama kehamilan dini. Di Indonesia, ditemukan 1 dalam 600 kelahiran hidup (Soediono, 2007).

Di Indonesia salah satu wilayah kabupaten yang desanya dihuni banyak warga pengidap *Down Syndrome* adalah kabupaten Ponorogo Propinsi Jawa Timur. Setidaknya terdapat tiga kawasan perkampungan, salah satunya desa Sidoharjo kecamatan Jambon adalah desa dengan jumlah warga pengidap kelainan yang paling banyak yaitu 323 orang dengan jumlah (KK) Kepala Keluarga 1.601. Rentang usia yang mengidap kelainan ini adalah Balita – Dewasa usia 40 tahun. Mayoritas penduduk tersebut adalah sebagai buruh tani. Dengan rendah penghasilan di tambah lagi keluarga yang rata – rata mempunyai anak lebih dari dua, ujung – ujungnya warga tidak bisa mengkonsumsi makanan bergizi secara rutin. Selain dari hal tersebut, angka kecukupan gizi pada warga sangat kurang, salah satu faktornya adalah minimalnya pengetahuan warga tentang gizi dan nutrisi karena pendidikan yang rendah dan keterbatasan sarana dan prasarana dalam pengolahan makanan yang bersih dan memadai. Mayoritas warga tersebut mengkonsumsi nasi tiwul (nasi yang terbuat dari ketela yang telah dikeringkan). Nasi tiwul yang mengandung *Gaitan* dan *Cooksey* sebagai zat goitrogenik yang menjadi pemicu munculnya kasus *Down Syndrome*. Zat yang terkandung di dalam singkong tersebut bisa merusak metabolisme yodium, akibatnya mengarah pada masalah gangguan akibat kekurangan yodium. Salah satu dampak dari masalah nutrisi diatas adalah salah satunya terhambatnya

perkembangan tingkat kecerdasan otak pada janin dan anak. Kerusakan saraf otak bisa mengakibatkan rendahnya nilai IQ (*Intelligent Quotient*) pada anak (Jawa Pos , 2011).

Perkembangan intelektual pada dasarnya berhubungan dengan konsep-konsep yang dimiliki dan tindakan kognitif seseorang, oleh karenanya perkembangan kognitif seringkali menjadi sinonim dengan perkembangan intelektual. Salah satu faktor – faktor yang mempengaruhi perkembangan aspek kognitif adalah faktor lingkungan fisik, yaitu zat gizi yang harus dicukupi oleh makanan anak. Oleh karena itu , nilai keadaan zat gizi anak sebagai refleksi kecukupan gizi, merupakan salah satu parameter yang penting untuk nilai keadaan tumbuh kembang fisik anak dan nilai keadaan kesehatan anak tersebut (Santoso, 2005).

Menurut Stoch (1982) dan Galler (1984) Penelitian jangka panjang yang dilengkapi dengan tindak lanjut pada penderita gizi kurang menunjukkan adanya perburukan pada intelegensia (*IQ*) dan kinerja di sekolah . Fernald dan Grantham –Mc Gregor (1998) memprediksi adanya hubungan yang relevan antara gangguan pertumbuhan linier dengan penurunan fungsi kognitif (Kusumadi, 2003).

Penelitian membuktikan adanya hubungan yang kuat antara gizi buruk pada usia anak balita atau usia dini dengan berkurangnya tingkat kecerdasan anak di kemudian hari. Watanabe *et al.* (2005) menemukan pengaruh yang signifikan dari intervensi gizi dan stimulasi pada peningkatan skor tes kognitif anak pendek/*stunted*. Mendez & Adair (1999) yang melakukan penelitian di Filipina menemukan bahwa anak yang pendek sejak lahir sampai usia 2

tahun memiliki skor kognitif yang rendah dibandingkan dengan anak yang normal pada usia 8 dan 11 tahun.

Penelitian tentang hubungan status gizi dengan perkembangan kognitif pada anak balita di daerah endemi *Down Syndrome* di Desa Sidoharjo Kecamatan Jambon Kabupaten Ponorogo telah memberikan hasil yang signifikan yaitu adanya hubungan status gizi dengan perkembangan kognitif pada anak balita.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian yang digunakan adalah metode dengan rancangan penelitian survey analitik dengan

metode *Cross Sectional*. Teknik Sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan *Cluster Sampling* yaitu pengelompokan sampel berdasarkan wilayah atau lokasi penelitian. Alasan menggunakan teknik sampling ini adalah karena peneliti mengadakan penelitian pada saat pelaksanaan posyandu tiap dusun (Syarifudin, 2010). Teknik pengukuran menggunakan metode observasi sistematis, dengan mengukur berat badan terhadap tinggi badan dan Teknik pengukuran menggunakan metode observasi sistematis, dengan memakai kartu KPSP (Kuesioner Pra skrining Perkembangan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini meliputi karakteristik pendidikan orang tua

responden, karakteristik pekerjaan orangtua responden dan data khusus serta hasil analisa data spearman rho.

Karakteristik Pendidikan Orang Tua Responden

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pendidikan Orang Tua Responden

		N	%
Valid	Non	6	4.7
	SD	98	76.0
	SI	1	.8
	SMP	19	14.7
	SMU	5	3.9
	Total	129	100.0

Sumber : Data lapangan hasil penelitian di Desa Sidoharjo

Berdasarkan data pada tabel disimpulkan bahwa pendidikan orang tua responden mayoritas adalah

pendidikan Sekolah Dasar (SD) sebanyak 76 % atau sebanyak 98 responden.

Karakteristik Pekerjaan Orang Tua Responden

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Pekerjaan Orang Tua Responden

		N	%
Valid	IRT	80	62.0
	PERANGKAT DESA	1	.8
	SWASTA	28	21.7
	TANI	20	15.5
	Total	129	100.0

Sumber : Data lapangan hasil penelitian di Desa Sidoharjo

Berdasarkan data tabel diatas dapat disimpulkan bahwa pekerjaan orang orangtua responden mayoritas adalah IRT (Ibu Rumah Tangga) sebanyak 62 % atau sebanyak 80 responden.

Data Variabel Status Gizi Balita

Tabel 3 Data Distribusi Frekuensi Status Gizi Balita

		N	%
Valid	Gizi Baik	119	92.2
	Gizi Kurang	9	7.0
	Gizi Buruk	1	.8
	Total	129	100.0

Sumber : Data lapangan hasil penelitian di Desa Sidoharjo

Dari tabel diatas maka status gizi balita baik total 119 responden atau sebanyak 92,2 %, penduduk Balita dengan status gizi buruk total 1 responden atau sebanyak 0,8 %. penduduk Balita dengan status gizi kurang total 9 responden atau sebanyak 7 %, serta tidak ada persentase penduduk dengan status gizi lebih Balita.

Data Variabel Perkembangan Kognitif Balita

Tabel 4 Data Distribusi Frekuensi Perkembangan Kognitif Balita

		N	Percent
Valid	Sesuai	106	82.2
	Meragukan	17	13.2
	Penyimpangan	6	4.7

Sumber : Data lapangan hasil penelitian di Desa Sidoharjo

Berdasarkan data diatas bahwa Balita di wilayah Desa Sidoharjo Kecamatan Jambon dengan perkembangan kognitif sesuai kriteria normal tumbuh kembang anak dengan jumlah total 106 responden atau sebanyak 82,2 %, sedang Balita yang

perkembangan kognitif meragukan dengan jumlah total 17 responden atau sebanyak 13,2 %. Kemudian Balita yang memiliki perkembangan kognitif menyimpang jumlah total 6 responden atau sebanyak 4,7 %.

Tabel 5 Data Distribusi Frekuensi Perkembangan Kognitif

		N	%
Valid	Sesuai	106	82.2
	Meragukan	17	13.2
	Penyimpangan	6	4.7
Total		129	100.0

Sumber : Data lapangan hasil penelitian di Desa Sidoharjo

Berdasarkan data yang tercantum pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa penduduk Balita di wilayah Desa Sidoharjo Kecamatan Jambon yang perkembangan kognitif sesuai dengan criteria normal tumbuh kembang anak dengan frekuensi total 106 responden atau jumlah persentase sebanyak 82,2 %, sedang penduduk Balita yang perkembangan kognitif Meragukan dengan criteria normal tumbuh kembang anak dengan frekuensi total 17 responden atau jumlah persentase sebanyak 13,2 %. Kemudian penduduk Balita yang perkembangan kognitif menyimpang dengan frekuensi total 6 responden atau jumlah persentase sebanyak 4,7 %.

Nilai *Sig.(2-tailed)* atau nilai probabilitas (p) bila dibandingkan dengan taraf signifikansi 5 % (0,05) hasilnya adalah nilai $p < 0,05$ yaitu $0,037 < 0,05$ maka dapat dinyatakan bahwa ada hubungan antara status gizi dengan perkembangan kognitif pada balita.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa rata – rata status gizi pada anak

balita di Desa Sidoharjo Kecamatan Jambon adalah baik, yang diikuti pula dengan hasil penelitian perkembangan kognitif rata – rata adalah sesuai dengan perkembangan pada umurnya masing – masing balita. Namun masih juga terdapat sebagian anak balita dengan perkembangan kognitif yang masih meragukan dan beberapa mengalami penyimpangan perkembangan.

Dr Bernard Devlin dari universitas Pittsburg Amerika Serikat menyatakan factor genetika hanya memiliki peranan 48 % dalam pembentukan kecerdasan kognitif anak, sisanya adalah factor lingkungan. Faktor lingkungan yang dimaksud adalah upaya memberi iklim tumbuh kembang sebaik mungkin sejak dini. Upaya tersebut diantaranya dapat dilakukan dengan memberi makanan yang mengandung nutrisi bergizi adekuat (Allen dkk, 2010)

Perkembangan anak tidak hanya ditentukan oleh faktor genetik (*nature*) atau merupakan produk lingkungan (*nurture*) saja. Model biopsikososial pada tumbuh kembang anak mengakui pentingnya pengaruh kekuatan intrinsik

The Correlation between Nutritional Status and Cognitive Development in Children Under 5 Years in Endemic Down Syndrome Area

dan ekstrinsik. Tinggi badan misalnya adalah fungsi antara faktor genetik (biologik), kebiasaan makan (psikologik) dan terpenuhinya makanan bergizi pada anak (Setiono, 2009).

Dari 129 orang tua responden sebagian besar adalah berpendidikan Sekolah Dasar (SD)) dan tidak bekerja. Akan tetapi meskipun sebagian orangtua berpendidikan rendah, Pada kenyataannya para tenaga kesehatan di wilayah kerja Desa Sidoharjo telah mampu memberikan informasi dan penyuluhan tentang gizi serta tumbuh kembang anak, sehingga kondisi yang mempengaruhi buruknya masalah gizi anak mampu ditangani dengan baik yang berdampak pada terputusnya mata rantai gizi buruk yang pernah dialami wilayah tersebut (Syaodih E, 2009).

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdeteksinya gejala – gejala pada anak balita yang menunjukkan perumbuhan dan perkembangan yang abnormal yaitu down *Syndrome*, seperti penyakit yang pada umumnya diderita oleh masyarakat desa Sidoharjo. Walaupun banyak diantara anak Balita di Desa Sidoharjo yang tidak terdeteksi karena ketidak hadiran pada saat penelitian berlangsung. Namun 129 anak balita yang hadir saat penelitian dari 331 Anak balita keseluruhan, menunjukkan bahwa perkembangan kognitif mereka cukup baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dapat dinyatakan bahwa ada hubungan antara status gizi dengan perkembangan kognitif pada balita. Berdasarkan hasil dapat disimpulkan bahwa penduduk Balita di wilayah Desa Sidoharjo Kecamatan Jambon dengan status gizi

baik dengan frekuensi total 119 responden atau jumlah persentase sebanyak 92,2 %, penduduk Balita dengan status gizi buruk dengan frekuensi total 1 responden atau jumlah persentase sebanyak 0,8 %. penduduk Balita dengan status gizi kurang dengan frekuensi total 9 responden atau jumlah persentase sebanyak 7 %, serta tidak ada persentase penduduk dengan status gizi lebih Balita.

Kemudian yang perkembangan kognitif sesuai dengan criteria normal tumbuh kembang anak dengan frekuensi total 106 responden atau jumlah persentase sebanyak 82,2 %, sedang penduduk Balita yang perkembangan kognitif Meragukan dengan criteria normal tumbuh kembang anak dengan frekuensi total 17 responden atau jumlah persentase sebanyak 13,2 %. Kemudian penduduk Balita yang perkembangan kognitif menyimpang dengan frekuensi total 6 responden atau jumlah persentase sebanyak 4,7 %. Dari pernyataan diatas maka perlu adanya peningkatan kegiatan penyuluhan dari tenaga kesehatan tentang gizi dan nutrisi agar masyarakat khususnya ibu memiliki informasi yang benar dengan harapan bahwa masyarakat mengerti dan paham tentang gizi dan nutrisi yang baik sebagai indicator keberhasilan status gizi yang baik dan optimal selain itu juga perlu adanya kegiatan stimulasi , deteksi dini dan intervensi dini penyimpangan tumbuh kembang balita yang menyeluruh dan terkoordinasi diselenggarakan dalam bentuk kemitraan antara keluarga, masyarakat, kader serta tenaga kesehatan untuk meningkatkan kualitas tumbuh kembang anak usia dini yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen K & Marrotz L. (2010). *Profil Perkembangan Anak*. PT Indeks. Jakarta
- Arikunto S. (2010). *Prosedur Penelitian*. Jakarta. Rineka Cipta
- Frongillo, EA, Tofail, F, & Hamadani, JD. (2014). Measures and indicators for assessing impact of interventions integrating nutrition, health, and early childhood development. *Annals of the New Medicine*. 8(35), 1987-1997.
- Grantham-McGregor, SM & Fernald, LCH. (2014). Effects of integrated child development and nutrition on child development and nutritional status. *Annals of the New Medicine*. 5(34), 987-997.
- Hannum, E, Liu, J & Frongillo, EA. (2014). Poverty, food insecurity and nutritional deprivation in rural China: Implications for children's literacy achievement. *International Journal of Education*. 2(3), 187-197..
- Prado, EL & Dewey, KG. (2014). Nutrition and brain development in early life. *Nutrition Reviews*. 5(3), 90-100.
- Soediono J, (2007). *Gangguan Tumbuh kembang Dentokraniofasial*. EGC. Jakarta
- Sokolovic, N, Selvam, S & Srinivasan, K. (2014). Catch-up growth does not associate with cognitive development in Indian school-age children. *Journal of Clinical Nutrition*. 9(2), 56-66.
- Syaodih E. (2009). *Perkembangan Kognitif Pra Sekolah*. PPP.UPI. Bandung
- Warthon-medina, M & Moran, VH. (2015). Zinc intake, status and indices of cognitive function in adults and children: a systematic review and meta analysis. *Journal of Clinical Nutrition*. 1(8), 321-331.